UNITRA

MAGNETOFON M 2405 S
Z UKŁADEM SCALONYM

MAGNETOFON M 2405 S Z UKŁADEM SCALONYM

Wkładka uzupełniająca do instrukcji serwisowej

WPROWADZENIE

Produkowany od kwietnia 1980 roku magnetofon M 2405 S (z układem scalonym) jest zmodyfikowaną wersją magnetofonu M 2405 S. Pod względem mechanicznym są to wyroby prawie równorzędne w konstrukcji i serwisie.

W układzie mechanicznym wprowadzono układ regulacji naciągu taśmy. Powyższy układ powoduje stabilizację siły naciągu taśmy, bez względu na jej ilość na szpulach. Układ ten powoduje równomierny poziom obciążenia silnika. Dzięki zastosowaniu układu regulacji naciągu taśmy, zwiększono pewność przewijania oraz uzyskano lepsze zwijanie taśmy na szpulach.

W związku z wprowadzeniem układu regulacji naciągu taśmy, zmieniono układ, do samoczynnego powrotu przełącznika klawiszowego w pozycję STOP, działający przy końcu taśmy.

W zakresie obsługi magnetofonu nie wprowadzono żadnych zmian. Układ elektryczny magnetofonu uległ dość znacznym zmianom w części zasilającej, w stopniach mocy zbudowanych na obwodzie scalonym UL 1481 T, eliminacji wzmacniacza układu barwy dźwięku i filtrów rezonansowych *LC*, w obwodach doprowadzających napięcie podkładu do głowic uniwersalnych i tłumiących prądy podkładu we wzmacniaczu napięciowym.

Przy naprawach serwisowych nowej wersji magnetofonu M 2405 S, należy korzystać z nowego schematu ideowego i nowego Katalogu zespołów i części zamiennych.

Poniżej podane są uzupełnienia i zmiany tekstu Instrukcji serwisowej w stosunku do starej wersji magnetofonu M 2405 S, przeznaczone do wykorzystania przy serwisie magnetofonu M 2405 S (z układem scalonym). Rozdziały nie ujęte niniejszą wkładką, zachowują dotychczasową redakcję.

DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Magnetofon M 2405 S — z układem scalonym

(wartości wg WT)

Lp.	Parametr	M 2405 S (z układem scalonym)
1	Prędkość przesuwu taśmy	19,05/9,53
2	Liczba ścieżek	4
3	Zakres przenoszonych częstotliwości	
	prędkość 9,5 cm/s	40÷16 000 Hz
	prędkość 19 cm/s	40÷18 000 Hz
4	Maksymalna średnica szpuli	180 mm
5	Czas odczytu pełnej szpuli z taśmą 26 μ	2÷4 godz. — stereo 2÷8 godz. — mono
6	Dynamika	
	prędkość 9,5 cm/s	$\geqslant$45 dB
	prędkość 19 cm/s	$\geqslant$48 dB
7	Skuteczność kasowania	70 dB
8	Tłumienie przeniku między kanałami stereo	40 dB
9	Tranzystory	2×BC 143 2×BC 149 4×BC 148 2×BC 147 2×BC 108
10	Obwody scalone	2×UL 1481 T
11	Diody	2×AAP 155 5×BYP 401—100
12	Wejścia	
	MIKROFON	2×(0,3÷25 mV) 3 kΩ
	RADIO	2×(0,2÷8 mV/kΩ) 3 kΩ
	GRAMOFON	2×(0,15÷2 V) 750 kΩ
13	Przełącznik wejść	radio — mikro

1	2	3
14	Wyjścia	
	RADIO	$\geqslant$2×0,5 V/R_{wyj} 1,2 kΩ
	SŁUCHAWKI	$\geqslant$2×0,5 V/R_{wyj} 4 kΩ
15	Moc wyjściowa	
	h = 2%	2×3 W
	h = 5%	2×4 W
16	Moc wyjściowa muzyczna	2×7 W
17	Głośnik wewnętrzny	2×GD 14,5/9,5/15 Ω
18	Nierównomierność przesuwu taśmy	
	prędkość 9,5 cm/s	$\leqslant$0,2%
	prędkość 19 cm/s	$\leqslant$0,15%
19	Czas przewijania taśmy 26 μ	240 s
20	Podsłuch przy zapisie	+
21	Szybki stop	+
22	Zapis synchroniczny (playback)	+
23	Multiplayback	+
24	Wskaźnik wysterowania	+
25	Licznik taśmy	+
26	Wyłącznik metalizowanego końca taśmy	+
27	Wyłączanie z sieci przełącznikiem prędkości w pozycji „O"	+
28	Możliwość pracy w położeniu poziomym i pionowym	+
29	Zasilanie	220 V, 50 Hz
30	Pobór mocy	80 W
31	Wymiary	440×340×170 mm
32	Ciężar	około 12 kg

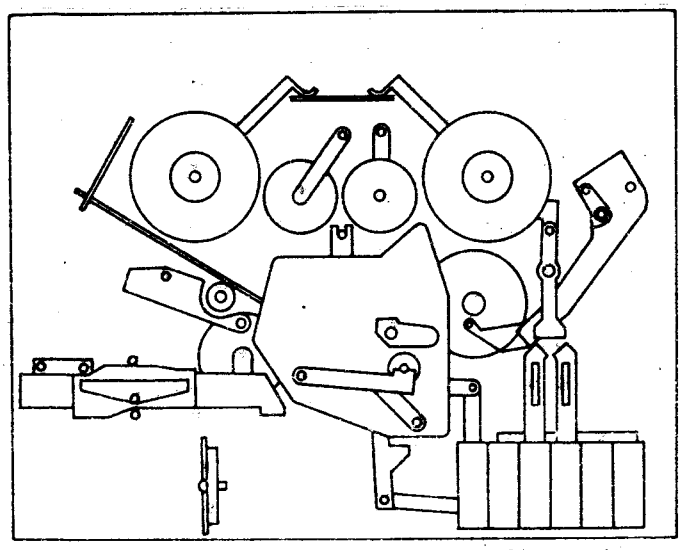
2.6. Budowa i wymiana napędu

Tekst bez zmian, dopisano następujący akapit.

Dla lewego napędu nie zakładać dolnej tarczy (tarcza pomiędzy pozycją *4* a pozycją *11* na rysunku 9), sprężyny *11* oraz pierścienia osadczego sprężyny *4*. Talerzyk kompl. *5* (rys. 9), dla obu napędów powinien posiadać rowek pod cięgno *1* (rys. 4a).

3. SMAROWANIE

Wymieniono na nowy rysunek 10, dla M 2405 S z układem scalonym.



4.4. Pomiary mechaniczne

Wprowadzono nowy rysunek nr 4a.

Pierwszy akapit bez zmian, dopisano następujące akapity.

Przy pomiarze naciągów lewej i prawej szpuli, taśma nie może dotykać kołków dźwigni *3* i dźwigni *7*.

W celu regulacji naciągów lewej szpuli należy:

— zwolnić klawisze,

— cięgno *1* ustawić w płaszczyźnie rowka lewego talerzyka napędowego przez przegięcie nakładki,

— zluzować wkręt *2* i ustawić nakładkę tak, aby kąt opasania kołka dźwigni *3* taśmą wychodzącą z pełnej szpuli, wynosił 3°±1°,

— zluzować wkręt *2* i ustawić popychacz *4* tak, aby luz pomiędzy nim a dźwignią *3*, wynosił 0,8±0,2 mm,

— dobrać wartość naciągów przez przegięcie ramienia dźwigni *5*.

W celu wyregulowania naciągów prawej szpuli należy:

— nacisnąć klawisz przewijania w lewo,

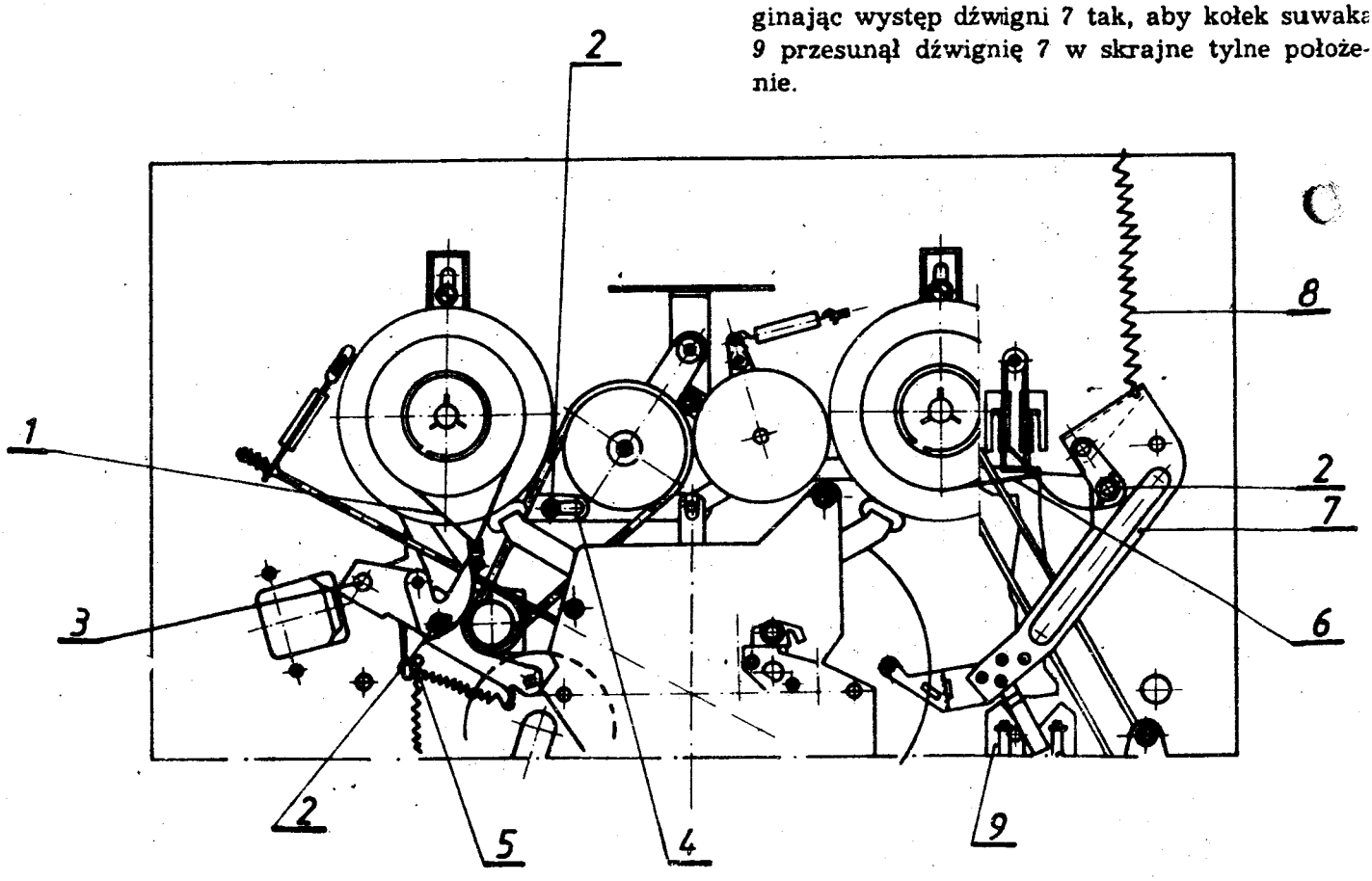
— cięgno *6* ustawić w płaszczyźnie rowka prawego talerzyka napędowego przez przegięcie nakładki,

— zluzować wkręt *2* i ustawić nakładkę tak, aby kąt opasania kołka dźwigni *7* taśmą wychodzącą z pełnej szpuli, wynosił 3°±1°,

— dobrać wartość naciągów przez przestawienie sprężyny *8* w otworach korpusu,

— zwolnić klawisze,

— położenie spoczynkowe dźwigni *7*, ustawić przeginając występ dźwigni *7* tak, aby kołek suwaka *9* przesunął dźwignię *7* w skrajne tylne położenie.



5. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

Zmieniono treść ostatniego akapitu

Magnetofon posiada układ do samoczynnego powrotu przełącznika klawiszowego w pozycję STOP działający w momencie, gdy metalizowany odcinek taśmy połączy lewy kołek prowadzący taśmę, dołączony do obwodu bazy tranzystora w układzie końca taśmy, z masą (z ujemnym biegunem źródła zasilania). W momencie dołączenia masy do prawego kołka, następuje przepływ prądu przez tranzystor i uzwojenie elektromagnesu, który odciąga zapadkę i zwalnia klawisze.

7.1. Regulacja częstotliwości drgań generatora

Częstotliwość drgań generatora w układzie MONO i STEREO powinna wynosić 65 ± 5 kHz. Różnica częstotliwości drgań generatora w układzie MONO i STEREO nie powinna być większa niż 0,4 kHz.

Strojenie generatora należy przeprowadzić w układzie STEREO za pomocą rdzenia w cewce *L3* i nastawić częstotliwość 65 kHz. Następnie sprawdzić częstotliwość generatora w układzie MONO, dla każdego systemu głowicy (f_{1-4} i f_{2-3}) w środkowym położeniu rdzenia cewki *L5* i zanotować otrzymane wyniki.

W układzie MONO ustalić takie położenie rdzenia cewki *L5*, aby częstotliwość generatora w układzie STEREO znajdowała się pomiędzy częstotliwościami w układzie MONO (rys. 21), a różnica Δf_1 i Δf_2 była mniejsza niż 0,4 kHz.

7.3. Regulacja napięcia podkładu

Napięcie podkładu powinno wynosić 13 V ± 4 V. Właściwą wartość napięcia podkładu (U_p) należy nastawić przy sprawdzaniu charakterystyki ZAPIS—ODCZYT, wg punktu 11.4.

Nastawienie napięcia podkładu należy sprawdzić w układzie MONO dla każdego systemu oddzielnie, za pomocą rezystora nastawnego *R70* (system $_{1-4}$) i *R71* (system $_{2-3}$). Różnica napięcia podkładu w układzie MONO i STEREO dla każdego systemu nie powinna być większa niż 0,5 V.

8.1.2. Wzmocnienie

Pomiar wzmocnienia przeprowadza się przy częstotliwości 1000 Hz. Dla napięcia wejściowego 300 μV wzmocnienie powinno wynosić:

9,5 cm/s 70 dB ± 2 dB (0,9 V ± 2 dB)

19 cm/s 70 dB ± 2 dB (0,9 V ± 2 dB)

Podczas pomiaru należy przeprowadzić kontrolę wskaźnika wysterowania, który dla napięcia wejściowego 300 μV powinien ustawić się na początku pola czerwonego.

Ewentualną regulację należy przeprowadzić potencjometrem nastawnym *R43*.

8.1.4. Napięcie zakłócające

Napięcie zakłócające mierzone na gnieździe słuchawki (rys. 23) przy nastawieniu potencjometru zapisowego *P1* na maksimum, nie powinno przekraczać 15 mV dla obu prędkości.

Wejście MIKROFON (kontakty *3* i *2* lub *5* i *2* zamknięte rezystorem 200 Ω) — wciśnięty przełącznik wejść w pozycji ○, wciśnięty klawisz ZAPIS.

Przy jednoczesnym wciśnięciu klawisza ZAPIS i START oraz właściwie nastawionym napięciu podkładu, napięcie zakłócające o częstotliwości 65 kHz, nie może przekraczać 90 mV na wyjściu słuchawkowym dla dowolnego ustawienia potencjometru.

8.2.2. Wzmocnienie

Pomiar wzmocnienia przeprowadza się przy częstotliwości 1000 Hz. Dla napięcia wejściowego 1,4 mV wzmocnienie powinno wynosić 56 ± 2 dB (0,9 V ± 2 dB).

Wskaźnik powinien ustawić się na początku czerwonego pola. Regulacja potencjometrem *R42*.

8.2.4. Napięcie zakłócające

Po odłączeniu generatora z tłumikiem i normalnym podłączeniu głowicy, napięcie zakłóceń mierzone na gnieździe słuchawki końcówki *2* i *4* lub *2* i *5*, nie powinno przekraczać 3,8 mV dla obu prędkości.

9.2. Wzmocnienie i zniekształcenia

Przy częstotliwości 333 Hz i napięciu wyjściowym 3,5 V (3 W) zniekształcenia nieliniowe nie powinny przekraczać 2%, a przy napięciu wyjściowym 4 V (4 W) zniekształcenia nie powinny być większe niż 3%. Napięcie kontrolne mierzone na stykach *2* — *4* i *2* — *5* gniazda słuchawkowego powinno wynosić 0,3 V ± 2 dB

9.3. Charakterystyka częstotliwościowa

Dla wszystkich częstotliwości pomiarowych napięcie kontrolne (mierzone na końcówkach *2* — *4* oraz *2* — *5* gniazda SŁUCHAWKA) powinno wynosić 50 mV.

Charakterystyka częstotliwościowa na wyjściu głośnikowym (na rezystorze 4 Ω) powinna przebiegać zgodnie z niżej podaną tabelką.

Położenie regulatora	40 Hz	1 kHz	16 kHz
Skrajne prawe	10 dB	0 dB	10 dB
Skrajne lewe	16 dB	0 dB	16 dB

11.1. Układ pomiarowy

Przy zapisie z generatora akustycznego doprowadza się napięcie do gniazda MIKROFON (końcówki 2 — 3) w układzie przedstawionym na rysunku 22.

Przy odczycie stosuje się układ pomiarowy przedstawiony na rysunku 23 (końcówki 2 — 4 oraz 2 — 5).

Pojemność wejściowa miernika wraz z kablem, powinna być $\leqslant$ 220 pF. Dla przeprowadzenia zapisu należy wcisnąć klawisz ZAPIS, START, SZYBKI STOP, a następnie doprowadzić z generatora napięcie 0,3 mV; 1 kHz i regulatorem wzmocnienia zapisu nastawić wskazówkę miernika na początek czerwonego pola.

11.2. Wzmocnienie

Napięcie przy odczycie sygnału o częstotliwości 1 kHz zapisanego uprzednio pełnym poziomem (wskazówka wskaźnika ustawiona na początek czerwonego pola), powinno być $\geqslant$ 0,7 V dla obu prędkości przesuwu taśmy, a różnica pomiędzy napięciem odczytu dla prawego i lewego kanału nie powinna być większa niż 5 dB. Napięcie przy odczycie sygnału o częstotliwości 1 kHz zapisanego pełnym poziomem w układzie przepisywania (położenie 1→2, 2→1 przełącznika rodzaju pracy) nie powinno być mniejsze niż 0,15 V.

11.3. Sprawdzenie skuteczności kasowania przy częstotliwości 40 Hz

Napięcie przy odczycie sygnału o częstotliwości 40 Hz uprzednio zapisanego pełnym poziomem a następnie skasowanego przy regulatorze wysterowania ustawionym na minimum, nie powinno być większe niż 8 mV (w czasie kasowania należy odłączyć generator akustyczny od wejścia wzmacniacza).

12. WYMIANA TRANZYSTORÓW

Przed przystąpieniem do wymiany tranzystorów magnetofon należy wyłączyć z sieci.

Przy wymianie tranzystorów i obwodów scalonych należy zwracać uwagę, aby elementy te nie uległy przegrzaniu. Uzyskanie parametrów wymaganych w WT jest uwarunkowane zastosowaniem właściwych tranzystorów i obwodów scalonych.

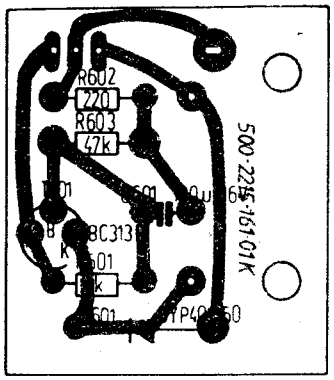
T1	BC413 produkcji TEWA, JTT, SIEMENS
T2	BC149 produkcji TEWA
T3, T4	BC148 produkcji TEWA Zamienniki BC108 lub BC238 i ich odpowiedniki
T5, T6	BC147 produkcji TEWA Zamienniki BC107 lub BC237
T15, T16	BC108 produkcji TEWA
T7	BD355/B produkcji TEWA
JC301, JC401	UL1481T produkcji TEWA Zamienniki TBA810AS — SESCOSEM SGS-Ates MBA8105 — TESLA

Przy naprawach Serwisowych należy korzystać z nowego schematu ideowego oraz nowych płytek.

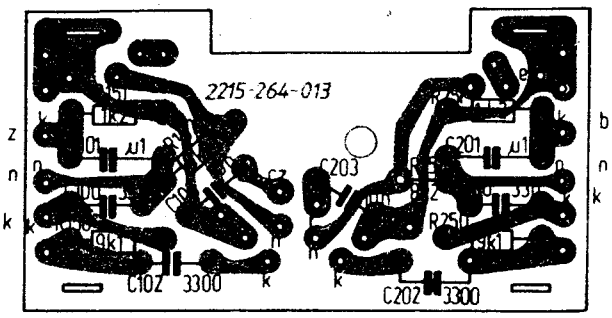
3.501-5476-379-02K	Płytka elektromagnesu — widok od strony ścieżek
3.502-5476-438-019	Płytka barwy — widok od strony ścieżek
3.402-5476-427-018	Płytka — widok od strony ścieżek
2.503-5476-280-058	Płytka wzmacniacza napięciowego — widok od strony ścieżek
2.503-5476-281-038	Płytka korektora — widok od strony ścieżek
3.501-5476-440-012	Płytka wzmacniacza mocy — widok od strony ścieżek
2.503-5476-297-031	Płytka generatora — widok od strony ścieżek
3.501-5476-439-014	Płytka zasilacza — widok od strony ścieżek

OSTRZEŻENIE

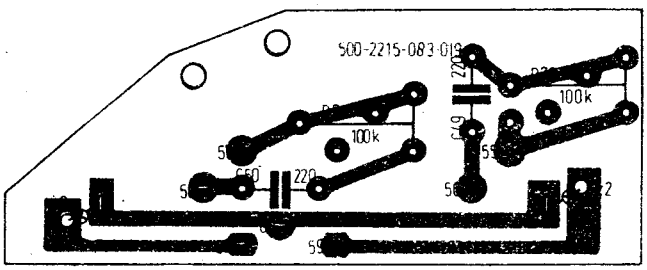
Przed przystąpieniem do demontażu magnetofonu należy wyjąć wtyczkę sznura sieciowego z gniazda zasilania



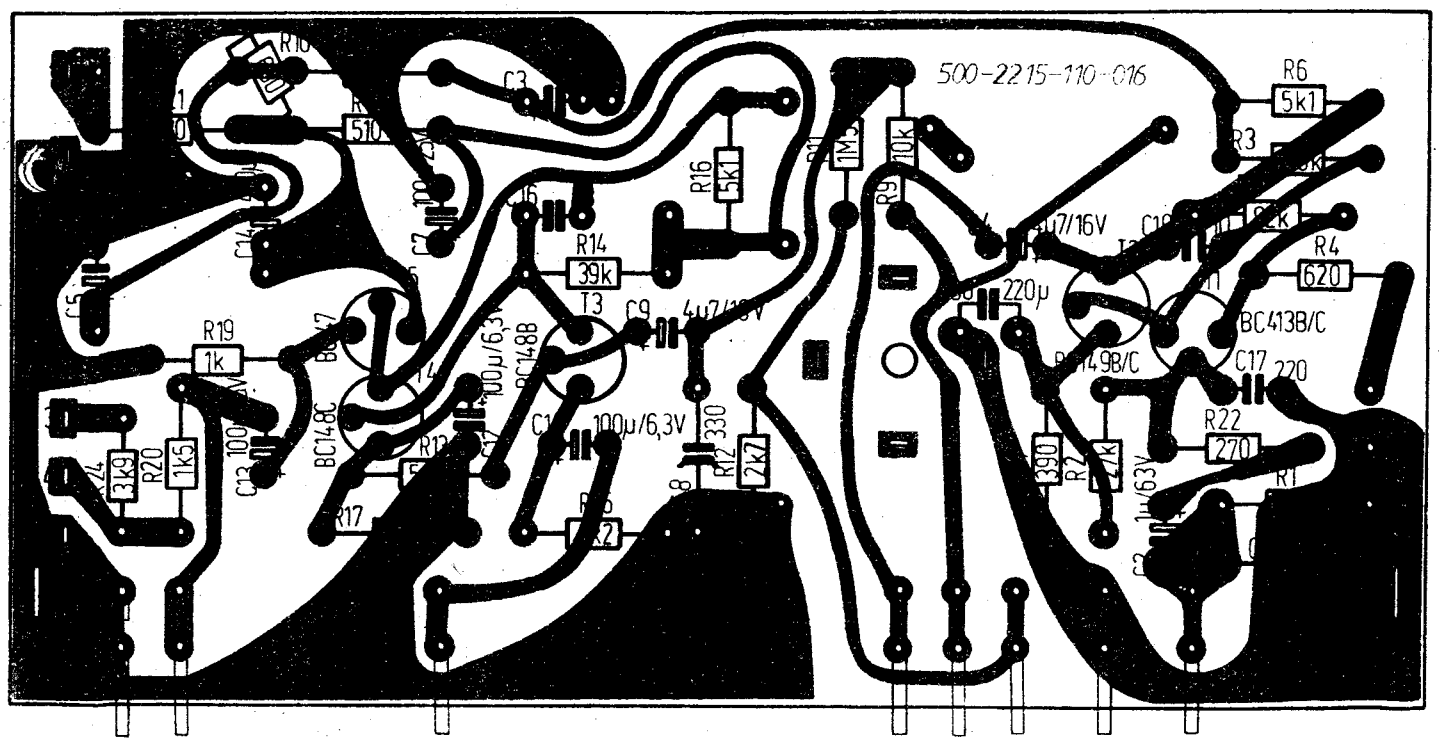
Płytka drukowana elektromagnesu — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S
3 501-5476-02K



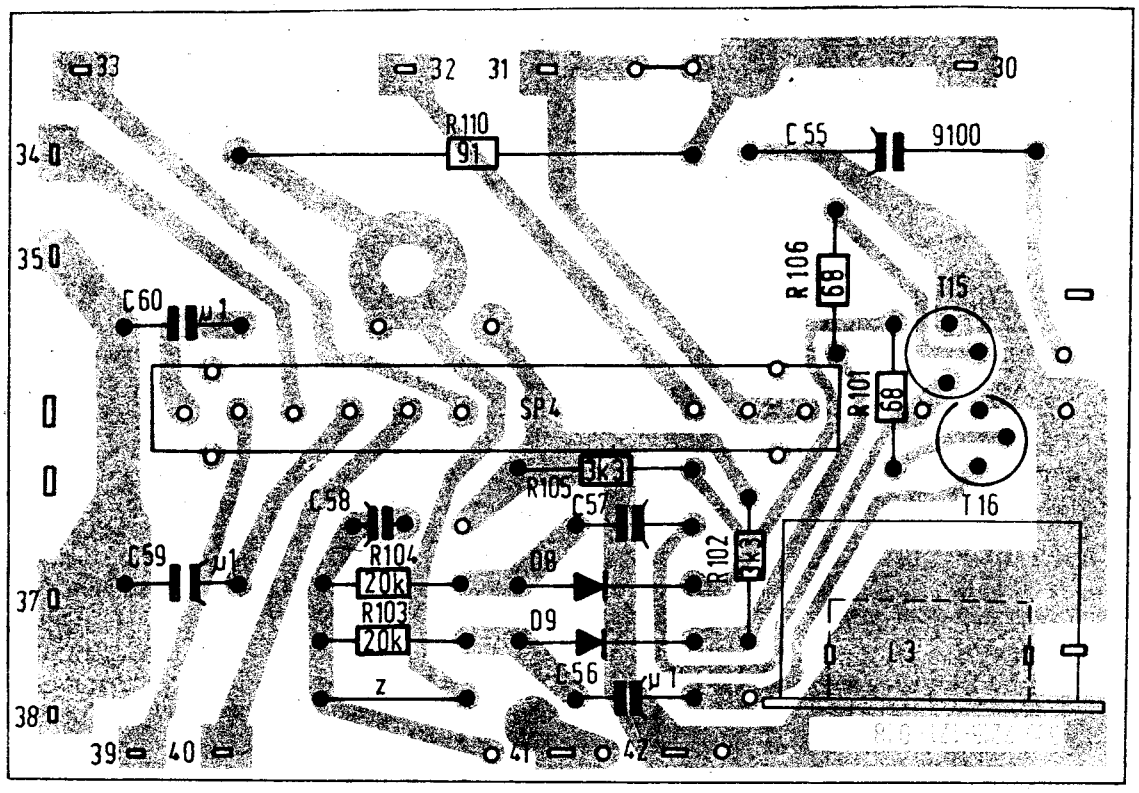
Płytka kompl. barwy — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S
3 502-5476-438-019



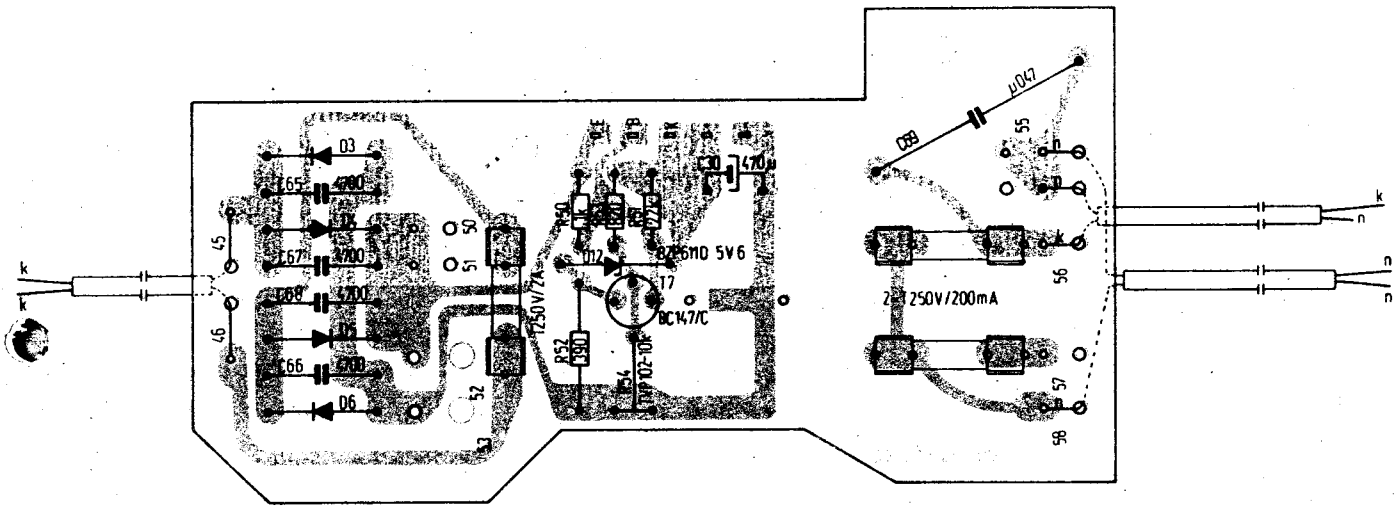
Płytka — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S
3 402-5476-427-018



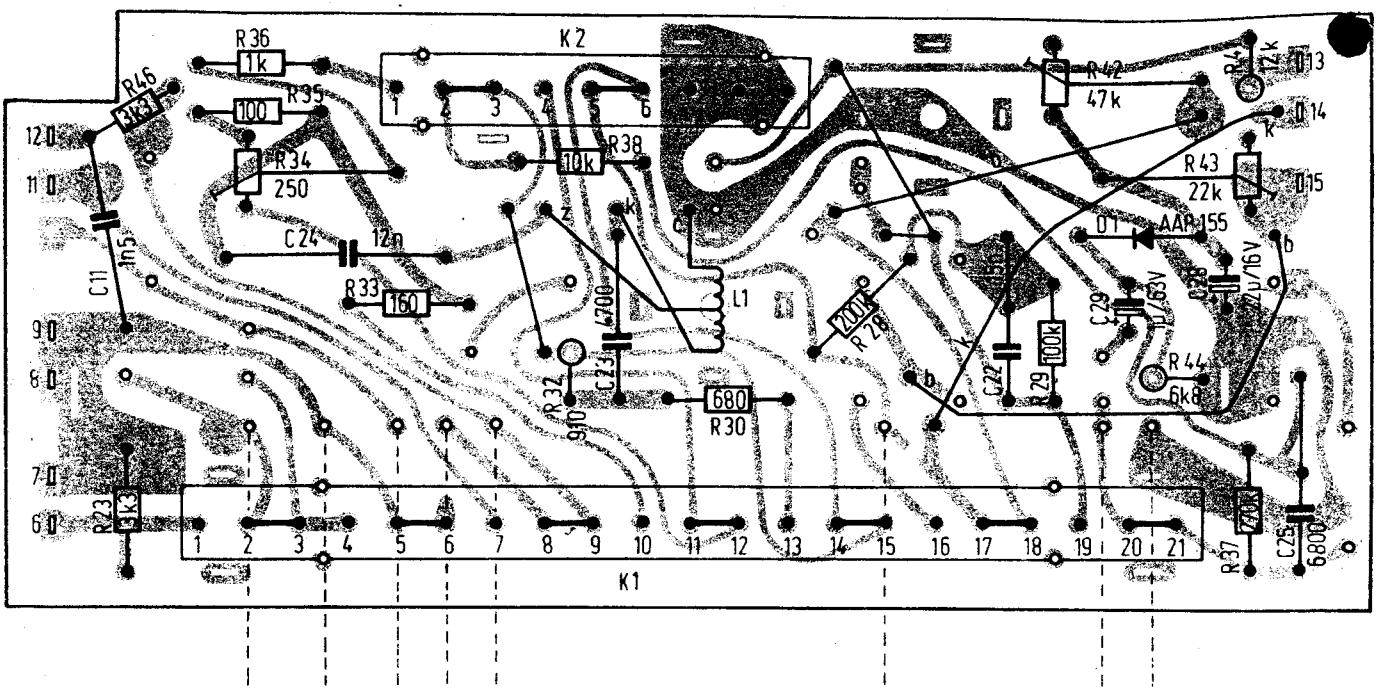
Płytka wzmacniacza — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S
2 503-5476-280-058



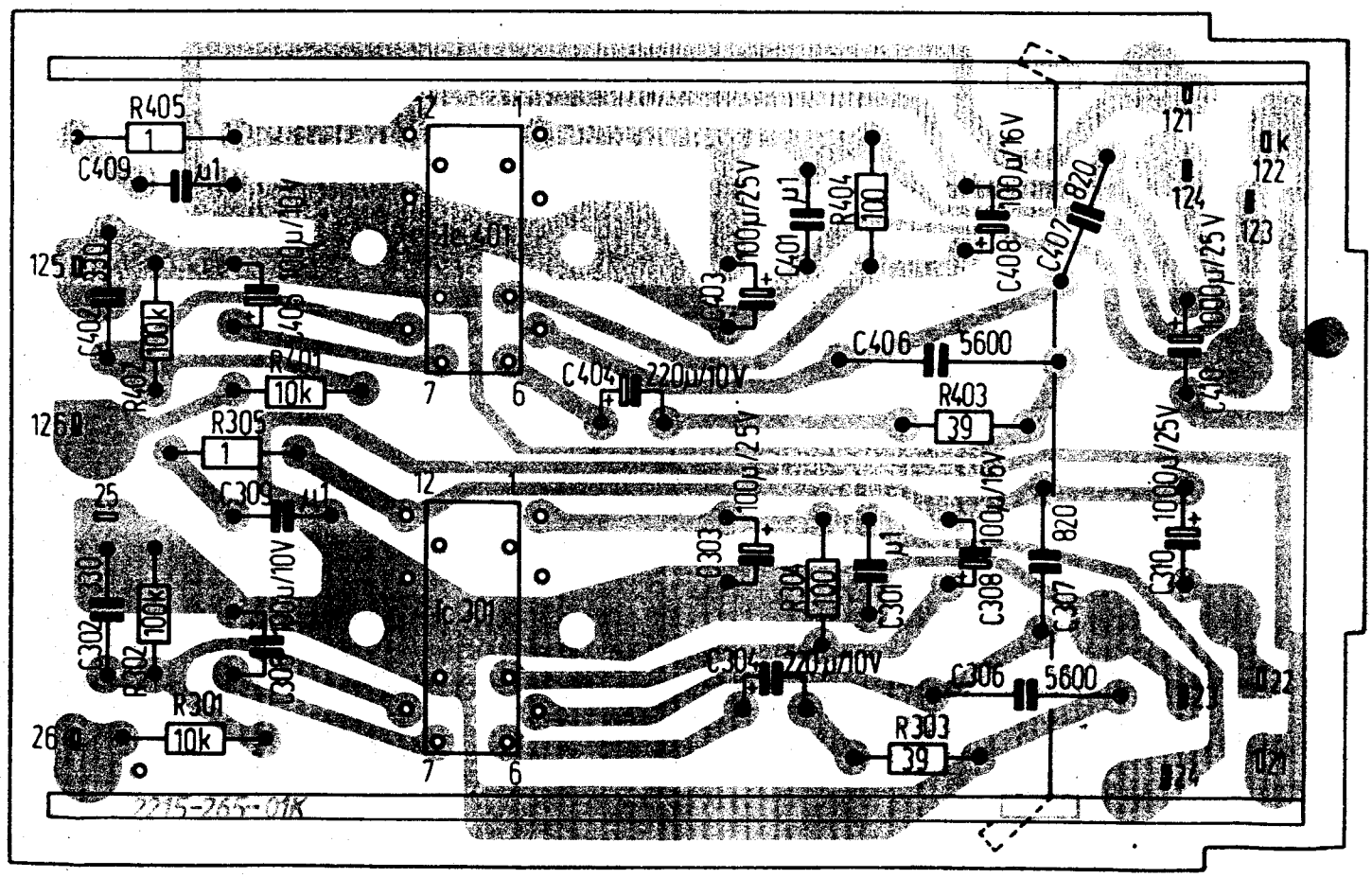
Płytka generatora — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S
2 500-5476-297-031



Płytka zasilacza — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S
3 501-5476-439-014



Płytka korektora — 2 503-5476-281-038 — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S



Płytka wzmacniacza mocy — widok od strony ścieżek
Magnetofon M 2405 S
3 501-5476-440-012

Schemat magnetofonu M 2405 S

P1-Regulator poziomu zapisu
P2-Regulator siły głosu
P3-Regulator barwy dźwięku (tony niskie)
P4-Regulator barwy dźwięku (tony wysokie)

R34-Regulator ch-ki wzmacniacza odczytu w zakresie wyższych częst. przy prędkości 9,5cm/s.
R42-Regulator ustawienia wskaźnika wysterowania przy odczycie
R43-Regulator ustawienia wskaźnika wysterowania przy zapisie
R54-Regulator napięcia wyjściowego stabilizatora
R70-Potencjometr do regulacji prądu podkładu ścieżki 1-4
R71-Potencjometr do regulacji prądu podkładu ścieżki 2-3

Przełącznik rodzaju pracy

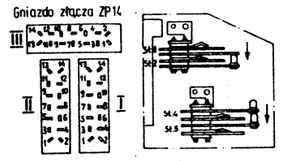
Tabela połączeń przełącznika rodzaju pracy

PRACA	∞	2→1	1	2	1→2	Σ
Segm.I	7-9/9-10/11/12	6-7-10/11/12	6-7-10-11-12	6-7-8/9	6-7/8/9	6-7
Segm.II	– 3-7/9 1-11	8-9/12/7 3-2/5 1-10	7-8 — 1-10	7-8 — 1-10	7-8-9/12 3-2/5 1-10	7-8 — 1-10
Segm.III	10-12 3/4-5/2-6	10-12 3/4-5/2-6	10-12 3/4-5/2-6	6-10 2/5-3/4-12	6-10 5/2-3/4-12	3/4-6 5/2-3/4-10-12
Segm.IV	10-12 3/4-6 —	8/11-10-12 3/4-6 1-7	10-12 3/4-6 1-7	6-10 3/4-12 1-7	6-10-8/11 3/4-12 1-7	3/4-6 3/4-10-12 1-7

Uwagi:
1. Przełączniki K1, K3 - przełącznik zapis-odczyt.
2. Przełącznik K2 oraz Wył. sterowane gałką przełącznika prędkości
3. Styki St.1, St.2, St.4, St.5- przełącznik „Start" (odczyt).
4. Napięcia stałe mierzone bez sygnału przyrządem 100 kΩ/V.
5. Przełączniki na schemacie ustawione w poz. Σ prędkość przesuwu taśmy 19cm/s.
6. Zadziałanie elektromagnesu El. powoduje powrót magn. w poz. STOP
7. Wszystkie gniazda pokazano od strony montażu.
8. Styki St.3 uruchamiane klawiszem „Start" i „Przewijanie"

Widok od strony montażu

Gniazdo złącza ZP14

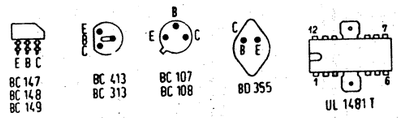


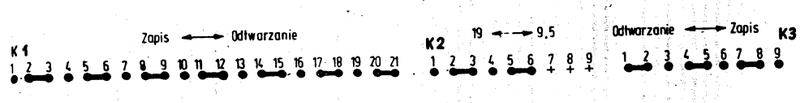
Rodzaj pracy	St.1	St.2	St.4	St.5
Start			●	●
Przewijanie w lewo (do tyłu)	●	●		
Przewijanie w prawo (do przodu)	●	●		
Stop	●	●		
Zapis				

● Kontakty zwarte

Zastrzega się wprowadzanie zmian w schemacie

Kondensator z zaznaczoną okładziną zew.
Kondens. <100 V
Kondens. elektrolit.
0,125W
0,25
0,5W





Wtyk złącza I
Steckverbindung I Messerleiste
Вилка соединения I

P1-P

P1-L

P2-P

P2-L

P3

P4

502-5476-320-017

Gn. 6

Gł. 1

I II

III

ZŁĄCZE ZP 14
STECKVERBINDUNG ZP 14
РАЗЪЕМ ZP 14

Wtyk złącza II
Steckverbindung II Messerleiste
Вилка соединения II

Wtyk złącza III
Steckverbindung III Messerleiste
Вилка соединения III

Segment I

Ścieżka 3
Spur 3
Дорожка 3

Ścieżka 1
Spur 1
Дорожка 1

L 5

R 122

Gniazdo złącza II
Steckverbindung II Messerleiste
Гнездо соединения II

Płytka generatora
HF-Generator-Printplatte
Плата генератора

Kołek
Stift
Штифт

D7

E1

R 87

C 48

R 85

Ż1

Płytka z trymerami
Trimmerplatte
Триммерная плата

Sieć
Netz
Сеть
220 V

Wskaźnik P
Anzeigeinstrument
Уровень записи пр

Wskaźnik L
Anzeigeinstrument linker Kanal
Уровень записи левого канала

WSKAŹNIK WYSTEROWANIA
AUSSTEUERUNGSANZEIGE
УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ЗАП

M R

Gn.1

Przełącznik obrotowy segment IV
Drehschalter IV Segment
Поворотный переключатель сегмент IV

Przełącznik obrotowy segment III
Drehschalter III Segment
Поворотный переключатель сегмент III

R 88, R 93
R 94, R 92
2 Gn 3

SILNIK SAZ 7-3
MOTOR SAZ 7-3
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ SAZ 7-3

Silnik
Motor
Электродвигатель

PŁYTKA PRZEŁĄCZNIKA NAPIĘĆ
SPANNUNGSWAHLSCHALTERPLATTE
ПЛАТА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЙ

501-5476-319-019

Płytka przełącznika napięć
Spannungswahlschalterplatte
Плата переключателя напряжений

C 45

Wzmacniacz mocy lewy
Endverstärker linker Kanal
Усилитель мощности левый

Wzmacniacz mocy prawy
Endverstärker rechter Kanal
Усилитель мощности правый

Wzm. napięciowy prawy
Vorverstärker rechter Kanal
Усилитель напряжения праный

R 127

Gn. złącza III
Steckverbindung III Buchsenleiste
Гнездо соединения III

+C 45

Gniazdo złącza I
Steckverbindung I Buchsenleiste
Гнездо соединения I

WZMACNIACZ MOCY LEWY
ENDVERSTÄRKER LINKER KANAL
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ЛЕВЫЙ

502-5476-153-013

Gł. 1
lewy

Gn.6

Przełącznik M-R
Wahlschalter M-R
Переключатель M-P

Gn.1

Płytka przełącznika napięć
Spannungswahlschalterplatte
Плата переключателя напряжений

Przełącznik M-R
Spannungswahlschalter M-R
Переключатель M-P

Płytka generatora
HF-Generator-Printplatte
Плата генератора

R 96
R 95
R 92
R 93
R 88
C 110
R 91

Gn.2

TRANSFORMATOR SIECIOWY
NETZTRANSFORMATOR
СЕТЕВОЙ ТРАНСФОРМАТОР
TS 40/53/676

PŁYTKA Z TRYMERAMI
TRIMMERPLATTE
ТРИММЕРНАЯ ПЛАТА
402-5476-125-02K

Wtyk złącza II
Steckverbindung II Messerleiste
Вилка соединения II

Wtyk złącza III
Steckverbindung III Messerleiste
Вилка соединения III

Gn. złącza III
Steckverbindung III Messerleiste
Гнездо соединения III

Gniazdo złącza I
Steckverbindung I Buchsenleiste
Гнездо соединения I

Segment I

Segment II

Segment III

Segment IV

Płytka generatora
HF-Generator-Printplatte
Плата генератора

Gniazdo złącza II
Steckverbindung II Messerleiste
Гнездо соединения II

Wzm. napięciowy lewy
Vorverstärker linker Kanal
Усилитель напряжения левый

Wzm. napięciowy prawy
Vorverstärker rechter Kanal
Усилитель напряжения правый

Przełącznik M-R
Spannungswahlschalter M-R
Переключатель M-P

Przeł. obrot.
Drehschalter
Повор. перекл.

Segment III / Segment IV

Segment IV / Segment III

Segment II

Segm. III / Segm. IV

Ścieżka 3
Spur 3
Дорожка 3

Ścieżka 1
Spur 1
Дорожка 1

Gniazdo złącza II
Steckverbindung II Messerleiste
Гнездо соединения II

St.6

St.7

PRZEŁĄCZNIK ISOSTAT
SCHALTER ISOSTAT
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ИСОСТАТ

Gł.2

Gn 5

Wskaźnik P
Anzeigeinstrument rechter Kanal
Уровень записи правого канала

WSKAŹNIK WYSTEROWANIA
AUSSTEUERUNGSANZEIGER
УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ЗАПИСИ

WZMACNIACZ NAPIĘCIOWY PRAWY
VORVERSTÄRKER RECHTER KANAL
УСИЛИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ПРАВЫЙ

504-5476-294-032

Przełącznik isostat
Schalter Isostat
Переключатель изостат

Płytka przełącznika napięć
Spannungswahlschalterplatte
Плата переключателя напряжений

Gn.4
R100

Gn.5

WZMACNIACZ MOCY PRAWY
ENDVERSTÄRKER RECHTER KANAL
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ПРАВЫЙ

502-5476-153-013

Gn. złącza III
Steckverbindung III Buchsenleiste
Гнездо соединения III

Przełącznik obrotowy segment I
Drehschalter I Segment
Поворотный переключатель сегмент I

PŁYTKA GENERATORA
HF-GENERATOR-PRINTPLATTE
ПЛАТА ГЕНЕРАТОРА

503-5476-297-015

SCHEMAT POŁĄCZEŃ
SCHALTPLAN
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

M 2405 Stereo

Zakłady Radiowe im. M. Kasprzaka
ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa

MAGNETOFON M 2405 S Z UKŁADEM SCALONYM

KATALOG ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH

K A T A L O G

ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH
DO MAGNETOFONU M 2405 S.
/z układem scalonym/

DANE DOTYCZĄCE WYDAWANYCH UZUPEŁNIEŃ KATALOGU

Numer uzupełnienia	Okres wydania uzupełnienia		Termin wyekspirowania obowiązku dostaw części wycofanych z produkcji	Oznaczenie typu wyrobu po wprowadzonych zmianach
	miesiąc	rok		

Producent: ZAKŁADY RADIOWE im. M. KASPRZAKA

Lp	Oznaczenie na schemacie	Nazwa części	Symbol fabryczny	Symbol indeksu	Liczba sztuk w wyrobie	Ilość I wsadu na 100 szt	Zasady detalicznego oznaczania i pakowania: Rodzaj opakowania	Zasady detalicznego oznaczania i pakowania: Liczba sztuk w opakowaniu	Zasady detalicznego oznaczania i pakowania: Sposób zamieszczania metek	Cena detaliczna	Zastosowanie w innych typach wyrobów	Producent
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Magnetofon w obudowie 0409-6476-011-025										
1		Pokrywa górna kpl.	1402-5476-118-309	488-5476-118-301	1	5						T-3
2		Wkręt M3x12 I OksX	3-82227-0608-361		2	-						T-3
3		Pokrywka osłony głowic	3400-2624-177-02K	488-2624-177-022	1	5						T-3
4		Pokrętło kpl.- przełącznik rodzaju pracy	4401-4790-009-028	488-4790-009-020	2	10						T-3
5		Wkręt ozdobny do mocowania osłony głowic	5400-1132-015-017	488-1132-015-01K	1	-					ZK240	T-3
6		Pokrywka kpl. przykrywająca	3401-5475-180-019	488-5475-180-011	1	-					M2405S	T-3
7		Pokrywa dolna kpl.	2401-5476-095-147	488-5476-095-14K	1	-					M2405S	T-3
8		Gałka kpl.	4401-4790-010-042	488-4790-010-045	2	10						T-3
9		Gałka suwaka /zapis/	4400-2845-085-047	488-2845-085-04K	2	10						T-3
10		Gałka suwaka /odczyt/	4400-2845-085-039	488-2845-085-031	2	10						T-3
11		Rączka kpl.	3402-5476-424-019	488-5476-424-011	1	5						T-3
12		Podkładka rączki	4400-2733-055-014	488-2733-055-017	4	-					ZK-240	T-3
13		Podkładka pod wkręt do poz.2	5400-1630-045-015	488-1630-045-018	2	-					ZK-240	T-3
14		Podkładka sprężysta pod wkręt ozdobny	5400-1651-126-014	488-1651-126-017	1	-					ZK-246	T-3
15												
16												
17												
18												
		Pokrywa górna kpl. 1402-5476-118-309										
19		Osłona licznika	4400-2624-037-015	488-2624-037-018	1	5						T-3
20		Płytka licznika	3400-2833-096-022	488-2833-096-025	1	5						T-3
21		Świetlik czerwony	4400-2845-113-024	488-2845-113-027	1	-					ZK-246	T-3
22		Świetlik zielony	4400-2845-113-016	488-2845-113-019	1	-					ZK-246	T-3
23		Ekran do świetlika	4400-2624-382-014	488-2624-382-017	1	-					ZK-246	T-3
24		Płytka ozdobna potencjometrów	2400-2853-098-025	488-2853-098-028	1	5						T-3
25		Płytka ozdobna przełącznika prędkości	3400-2833-097-010	488-2833-097-013	1	5						T-3
26		Płytka ozdobna wskaźnika	2400-2833-099-021	488-2833-099-024	1	5						T-3
27												
28												
29												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Pokrywa dolna kpl.										
		2401-5476-095-147										
30		Pokrywka bezpieczników	3400-2624-152-019	488-2624-152-011	1	-					ZK-246	T-3
31		Pokrywka pojemnika sznura sieciowego	2400-2776-020-018	488-2776-020-010	1	-					ZK-246	T-3
32		Nóżka gumowa	4500-2658-003-018	488-2658-003-012	4	-					ZK-120	KPZG
33												
34												
35		Ramka kpl.										
		1402-5476-089-198										
36		Ramka gniazd	3400-2624-180-012	488-2624-180-015	1	-					ZK-240	T-3
37		Ozdoba siatki	4400-2833-101-018	488-2833-101-010	2	10						T-3
38		Głośnik DG 14-9/3 VA 15 Ohm	1158-7110-10514		2	-					M2405	L-10
39		Ozdoba listwy	4400-2833-101-026	488-2833-101-029	1	2						T-3
40												
41												
42												
43		Ramka kpl.										
		1405-5476-299-109										
44		Transformator TS40/53/676	1158-1311-30735		1	-					M2405S	T-19
45		Generator kpl	2503-5476-297-015	488-5476-297-01K	1	-					M2405S	
46		Dźwignia długa kpl	4401-5476-043-015	488-5476-043-018	1	-					M2405S	T-3
47		Dźwignia zapisu kpl.	4402-5476-091-01K	488-5476-091-012	1	-					M2405S	T-3
48		Przełącznik dwuklawiszowy typ Isostat 809-02-617.1	1158-8521-40461		1	-					M2405S	Eltra
49		Klawisz radio	3400-2845-076-021	488-2845-076-024	1	-					M2405S	T-3
50		Klawisz mikrofon	3400-2845-077-028	488-2845-077-020	1	-					M2405S	T-3
51		Przełącznik	3403-4540-022-027	488-4540-022-02K	1	-					M2405S	T-3
52		Dźwignia	4400-2534-111-011	488-2534-111-014	1	-					M2405S	T-3
53		Obudowa Isostatu	2400-2624-482-019	488-2624-482-011	1	-					M2405S	T-3
54		Podkładka	5400-1630-038-019	488-1630-038-011	1	-					ZK-246	T-3
55		Podkładka	5400-1630-018-018	488-1630-018-010	1	-					M2405S	T-3
56		Płytka-Isostat	3400-2714-101-014	488-2714-101-017	1	-						T-3
57		Sprężyna naciągowa do przełącznika suwakowego wzmacniacza napięciowego	5400-2562-041-014	488-2562-041-017	2	-					ZK-240	T-3
58		Zatyczka	4400-2688-034-017	488-2688-034-01K	2	-						T-3
59		Ciegno	4400-2688-028-017	488-2688-028-01K	1	-					ZK-240	T-3
60		Dźwignia krótka - przełącznik korektora	4400-2534-048-018	488-2534-048-010	1	-					ZK-240	T-3
61		Sprężyna agrafkowa do dźwigni przełącznika korektora	5400-2562-063-018	488-2562-063-010	1	-					ZK-240	T-3
62		Uchwyt sznura	4400-2688-010-010	488-2688-010-013	1	-					ZK-120	T-3
63		Nakrętka	5400-1320-003-012	488-1320-003-015	1	-					M2405S	T-3
64		Podkładka	5400-1636-147-065	488-1636-147-068	2	-					M2405S	T-3
65		Nakładka zaciskająca	4400-1442-005-01K	488-1442-005-012	3	10					M2405S	T-3
66		Nakładka zaciskająca	4400-1442-007-012	488-1442-007-015	4	10					M2405S	T-3
67		Kondens. KED 470CuF/ 40V	1158-1280-40437		1	-						L-17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
68		Gniazdo złącza GP14	1158-6421-00041		1	-					M2405S	Eltra
69		Wkładka bezpieczn. W-Ta-T 0,2A	1158-6620-10099		2	-						Sp.I.
70		Wzmacniacz mocy kpl.	3501-5476-440-012	488-5476-440-017	1	-						
71		Segment sieciowy 619-01-598-1	1158-6521-1570K		1	-					M2405S	Eltra
72		Sznur przyłączeniowy SPZ-31	1127-2900-01351		1	-					M2405S	Sp.In.
73		Płytka zasilacza	3501-5476-439-014	488-5476-439-019	1	-						
74		Wkładka bezpieczn W-Ta-T 2A	1158-6620-10196		1	-						Sp.In.
75		Tranzystor BD 355B	1156-2212-22572		1	-						CEMI
76		Podkładka mikowa	4400-2733-078-014	488-2733-078-017	1	-					M2405S	T-3
77		Izolator	4400-2621-670-019	488-2601-670-011	2	-					M2405S	T-3
78		Wzmacniacz napięciowy kpl.	3504-5476-294-059	488-5476-294-053	2	-						
79		Uziemienie kpl.	4401-5475-212-026	488-5475-212-029	1	-						T-3
80	R99,100	Rezystor OWZ 0,25W 3,9k 10%	1158-1111-61482		2	-						L-7
81	R88,94	Rezystor OWZ 0,25W 750k 5%	1158-1111-6202K		2	-						L-7
82		Cewka kompensacyjna	4400-4353-058-021	488-4353-058-024	2	-					M2405S	T-3
83												
84												
85												
86												
87												
88												
		Przełącznik										
		3403-4540-022,027										
89		Segment przełącznika obrotowego /ścieżek/	3401-5476-100-019	488-5476-100-011	1	-					ZK-246	T-3
90		Segment przełącznika obrotowego-przełączanie głowic kasujących	3401-5476-328-01K	488-5476-328-012	1	-					M2405S	T-3
91		Segment przełącznika obrotowego-przełączanie głowic uniwersal	3401-5476-102-011	488-5476-102-014	1	-					ZK-246	T-3
92		Segment przełącznika obrotowego /radiomikrofon/	3401-5476-103-018	488-5476-103-010	1	-					ZK-246	T-3
93		Rolka zapadki przełącznika	5400-1438-079-012	488-1438-079-015	1	-					Zk-246	T-3
94		Sprężyna naciągowa do zapadki przełącznika	5400-2562-064-014	488-2562-064-017	1	-					ZK-246	T-3
95		Ekran kpl.	4402-5476-124-015	488-5476-124-018	1	-					Zk-246	T-3
96	R122	Potencjometr TVP-185 47k pion	1158-1130-20079		1	-						L-7
97	R45	Rezystor OWZ 0,125W 22k 10%	1158-1111-51389		1	-						L-7
98	R91	Rezystor OWZ 0,25W 2,2k 10%	1158-1111-60973		1	-						L-7
99	C51	Kondensator KSE-011 0,022µF 20% 160V	1158-1251-11309		1	-						L-15
100												
101												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
102		Ramka kpl. 2402-5476-041-047										
103		Gniazdo głośnika dodatkowego GDG2-1	1158-6424-13104		2	-					M2405S	Eltra
104		Gniazdo magnetofonowe GM-5 665	1158-6424-11020		4	-					M2405S	Eltra
105		Gniazdo złącza GP-14	1158-6421-00041		3	-					M2405S	Eltra
106		Gniazdo GM 590-2	1158-6424-11225		1	-					M2405S	Eltra
107												
108												
109		Mechanizm napędowy 0407-5476-068-220										
110		Sprężyna pierścieniowa do mocowania zabieraka	4400-2568-003-017	488-2568-003-01K	2	-					M2405S	T-3
111		Zabierak skrzydełkowy do szpul	4400-2624-063-016	488-2624-063-019	2	-					ZK-240	T-3
112		Wodzik	4400-2624-097-018	488-2624-097-010	1	-					ZK-240	T-3
113		Zapadka	4400-2534-320-01K	488-2534-320-012	1	-					ZK-240	T-3
114		Licznik	1505-4619-001-032	488-4619-001-037	1	2						
115		Klawisz kpl. przewijania w lewo	3401-5476-430-035	488-5476-430-038	1	5						T-3
116		Klawisz kpl. start	3401-5476-430-027	488-5476-430-02K	1	5						T-3
117		Klawisz kpl. pauza	3401-5476-430-019	488-5476-430-011	1	5						T-3
118		Zapadka szybkiego stopu	4400-2534-042-01K	488-2534-042-012	1	-					ZK-240	T-3
119		Dźwignia z kółkiem przenosząca napęd z koła stopniowego silnika na koło zamachowe	2403-5476-005-016	488-5476-005-019	1	-					ZK-240	T-3
120		Zapadka	4400-2534-105-011	488-2534-105-014	1	-					ZK-240	T-3
121		Krzywka z osią	2401-5476-113-013	488-5476-113-016	1	-					ZK-240	T-3
122		Podkładka	5400-1630-019-014	488-1630-019-017	8	-					ZK-240	T-3
123		Amortyzator silnika	4500-2858-015-024	488-2858-015-029	2	-					ZK-120	T-3
124		Kółko pasowe	4401-5476-022-018	488-5476-022-010	1	-					ZK-240	T-3
125		Kamień do ustawiania wysokości talerzyków napędowych	4400-2733-019-018	488-2733-019-010	2	-					ZK-240	T-3
126		Wkręt do zapadki	4400-1132-082-016	488-1132-082-019	1	5						T-3
127		Podkładka	5400-2858-008-011	488-2858-008-014	2	-					ZK-120	T-3
128		Elektromagnes	4402-5476-009-02K	488-5476-009-022	1	-					ZK-200	T-3
129		Płytka kpl.	3501-5476-379-02K	488-5476-379-024	1	-						
130		Pasek napędowy z kółka stopniowego silnika na kółko pasowe do przewijania	4500-2858-027-014	488-2858-027-019	1	5					ZK-240	T-3
131		Pasek napędzający licznik	4500-2858-033-014	488-2858-033-019	1	5					ZK-240	KPZG
132		Sprężyna agrafkowa do zapadki klawisza szybki stop	4400-2562-034-018	488-2562-034-010	1	-					ZK-240	T-3
133		Gniazdo łożyska - dolne łożysko koła zamachowego	4401-5476-040-016	488-5476-040-019	1	-					ZK-246	T-3
134		Koło zamachowe kpl.	4402-5476-031-017	488-5476-031-01K	1	-					ZK-240	T-3
135		Sprężyna naciągowa hamulców dowijania	4400-2562-036-010	488-2562-036-013	1	-					ZK-246	T-3
136		Sprężyna naciągowa do zapadki krzywki	4400-2562-007-010	488-2562-007-013	1	-					ZK-246	T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
137		Sprężyna naciągowa do zapadki przełącznika klawiszowego	5400-2567-316-011	488-2567-316-014	1	-					M2405S	T-3
138		Nakładka zaciskowa 3	4400-1442-005-01K	488-1442-005-012	2	-					ZK-125	T-3
139		Nakładka zaciskowa 4	4400-1442-003-017	488-1442-003-01K	19	-					ZK-120	T-3
140		Nakładka zaciskowa 5	4400-1442-002-010	488-1442-002-013	6	-					ZK-120	T-3
141		Układ sprężyn stykowych	2503-5476-085-018	488-5476-085-012	1	-					ZK-246	
142		Układ sprężyn stykowych	2503-5476-084-02K	488-5476-084-024	1	-					ZK-240	
143		Układ sprężyn	3503-5475-282-014	488-5475-282-019	1	-					ZK-246	
144		Sprężyna naciągowa do klawiszy	5400-2562-040-018	488-2562-040-010	5	-					ZK-240	T-3
145		Krążek pod kółko pasowe	5400-1630-024-018	488-1630-024-010	2	5						T-3
146		Klawisz kpl. stop	3401-5476-430-051	488-5476-430-054	1	5						T-3
147		Klawisz zapis	3401-5476-430-06K	488-5476-430-062	1	5						T-3
148		Wahacz kpl. kółka pośredniego pasowego	4401-5476-021-011	488-5476-021-014	1	-					ZK-240	T-3
149		Sprężyna agrafkowa do ustawiania układu przewijania	4400-2562-045-01K	488-2562-045-012	1	-					ZK-240	T-3
150		Klawisz kpl.- przewijania w prawo	3401-5476-430-043	488-5476-430-046	1	5						T-3
151		Sprężyna naciągowa klawisza szybki stop	5400-2562-040-026	488-2562-040-029	1	-					ZK-240	T-3
152		Podkładka do regulacji krzywki	5400-1630-054-014	488-1630-054-017	2	-					ZK-240	T-3
153		Oprawka żarówki kpl.	4401-4569-001-01K	488-4569-001-012	2	-					ZK-120	T-3
154		Wskaźnik wysterowania U36 BS	1156-1140-30989		2	2						imp
155		Żarówka sygnalizacyjna 22V 1,5W Ba7S	1154-1350-1017K		2	-					M2405S	T-3
156		Sprężyna naciągowa do dźwigni kółka skaczącego	5400-2562-122-014	488-2562-122-017	1	-					ZK-240	T-3
157		Podkładka	5400-2855-586-014	488-2855-586-017	1	-					M2405S	T-3
158		Podkładka do regulacji wysokości silnika	5400-2858-108-016	488-2858-108-019	1	-					ZK-240	T-3
159		Podkładka silnika	4400-2733-070-013	488-2733-070-016	2	-					ZK-240	T-3
160		Sprężyna	4400-2562-130-017	488-2562-130-01K	1	-					ZK-240	T-3
161		Podkładka	5400-2858-010-016	488-2858-010-019	4	-					ZK-120	T-3
162		Podkładka do regulacji wysokości silnika	5400-2733-072-016	488-2733-072-019	2	-					ZK-240	T-3
163		Podkładka	5400-1630-058-01K	488-1630-058-012	1	-					ZK-240	T-3
164		Wkręt do moc. zespołu potencjometrów	4400-1132-002-055	488-1132-002-058	1	-					ZK-246	T-6
165		Kółko stopniowe do silnika	4400-2452-009-035	488-2452-009-038	1	1					ZK-240	T3
166		Kółko stopniowe do silnika	4400-2452-009-019	488-2452-009-011	1/3	1					ZK-240	T-3
167		Kółko stopniowe do silnika	4400-2452-009-027	488-2452-009-02K	1/3	1					ZK-240	T-3
168		Kółko stopniowe do silnika	4400-2452-009-043	488-2452-009-047	1/3	2					ZK-240	T-3
169		Silnik SAZ 7-3	1111-7140-20085		1	-					ZK-246	T-3
170		Sprężyna ściskowa do hamulców szybki stop	5400-2562-042-010	488-2562-042-013	1	-					ZK-240	T-3
171		Sprężyna do dźwigni kółka skaczącego	4400-2562-124-017	488-2562-124-017	1	-					ZK-240	T-3
172		Sprężyna naciągowa do dźwigni kółka skaczącego	5400-2562-123-010	488-2562-123-013	1	-					ZK-240	T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
173		Okładka hamulca szybki stop	4500-2858-004-014	488-2858-004-019	2	-					ZK-120	KPZG
174		Talerzyk napędowy lewy kpl.	3402-5476-012-055	488-5476-012-058	1	-						T-3
175		Talerzyk napędowy prawy kpl.	3402-5476-012-020	488-5476-012-023	1	-					ZK-240	T-3
176		Popychacz przewijania lewy	4401-5476-437-013	488-5476-437-016	1	-						T-3
177		Popychacz przewijania prawy	4400-2534-057-017	488-2534-057-01K	1	-						T-3
178		Dźwignia kpl.sprzęż.	4402-5476-436-017	488-5476-436-01K	1	1						T-3
179		Cięgno kpl. z linką prawe	4402-5476-406-028	488-5476-406-020	1	5						T-3
180		Dźwignia kpl.sprzęż. zwrotnego	4401-5476-321-015	488-5476-321-018	1	1						T-3
181		Cięgno kpl. z linką lewe	4402-5476-406-010	488-5476-406-013	1	5						T-3
182		Sprężyna lewego sprzężenia	4400-2562-213-01K	488-2562-213-012	1	5						T-3
183		Wtyk WP 14										ELTRA
184												
185												
186												
187												
188												
189												
190												
191												
		Talerzyk napędowy lewy 3402-5476-012-055 Talerzyk napędowy prawy 3402-5476-012-020										
192		Talerzyk kpl.	3401-5476-013-035	488-5476-013-038	2	5						
193		Pasek filcowy sprzęgła przeciwciążeniow.	4400-2858-023-010	488-2858-023-013	2	-					ZK-240	T-3
194		Tarcza napędowa przewijania	3400-2624-064-012	488-2624-064-015	2	-					ZK-240	T-3
195		Podkładka sprężyny sprzęgieł	4400-1630-017-011	488-1630-017-014	4	-					ZK-240	T-3
196		Pierścień osadczy sprężynujący 15z	0639-3610-00157		4	-						T-3
197		Sprężyna sprzęgła przeciążeniowego	4400-2557-021-019	488-2557-021-011	2	-					ZK-240	T-3
198												
199												
200												
201												
202												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Wodzik kpl. 4402-5476-023-014										
203		Wodzik	4401-5476-024-010	488-5476-024-013	1	5					ZK-240	T-3
204		Regulator	5400-2534-038-012	488-2534-038-015	1	-					ZK-246	T-3
205		Sprężyna agrafkowa	4400-2562-033-011	488-2562-033-014	1	-					ZK-246	T-3
206												
207												
		Kółko pośrednie 4402-5476-016-018										
208		Dźwignia kpl.	4401-5476-081-018	488-5476-081-010	1	-						
209		Kółko pośrednie	4401-5476-018-010	488-5476-018-013	1	-					ZK-240	T-3
210											ZK-240	T-3
211												
212												
		Mostek 1406-5476-330-030										
213		Wahacz kpl.	4401-5476-006-012	488-5476-006-015	1	-						
214		Sprężyna naciągowa suwaka	4400-2562-039-01K	488-2562-039-012	1	-					ZK-246	T-3
215		Sprężyna naciągowa dźwigni hamulca	4400-2562-121-018	488-2562-121-010	1	-					ZK-246	T-3
216		Kółko kpl. dowijania	4402-5476-033-01K	488-5476-033-012	1	-					ZK-246	T-3
217		Dźwignia dowijania	3402-5476-075-014	488-5476-075-017	1	-					ZK-240	T-3
218		Wspornik kpl.-łożysko górne koła zamachowego	4401-5476-322-011	488-5476-322-014	1	3					ZK-240	T-3
219		Taśma dociskowa kpl.	4401-5476-035-012	488-5476-035-015	1	-						T-3
220		Nakrętka specjalna skosu głowicy	4400-1320-002-016	488-1320-002-019	1	-					ZK-240	T-3
221		Sprężyna dociskowa rolki ciągnącej	4400-2562-004-011	488-2562-004-014	1	-					ZK-140	T-3
222		Sprężyna naciągowa	5400-2562-047-012	488-2562-047-015	1	-					ZK-120	T-3
223		Dźwignia dociskowa rolki ciągn.	4401-5476-049-013	488-5476-049-016	1	-					ZK-240	T-3
224		Sprężyna naciągowa taśmy dociskowej	4400-2562-003-015	488-2562-003-018	1	-					ZK-240	T-3
225		Tulejka prowadząca taśmę	5400-1846-037-010	488-1846-037-013	2	-					ZK-120	T-3
226		Nakładka	5400-2232-011-014	488-2232-011-017	2	-					ZK-240	T-3
227		Sprężyna przytrzymująca głowicę	4400-2562-021-013	488-2562-021-016	1	-					ZK-240	T-3
228		Tulejka prowadząca taśmę	4400-1892-028-010	488-1892-028-013	1	-					ZK-140	T-3
229		Sprężyna dociskowa	5400-2562-022-01K	488-2562-022-012	1	-					ZK-240	T-3
230		Zawleczka pod kółko dowijania	5400-1442-009-015	488-1442-009-018	1	-					ZK-140	T-3
231		Wkręt dźwigni hamulca	5400-1132-012-018	488-1132-012-010	2	-					M2405S	T-3
232		Wkręt suwaka	5400-1132-013-014	488-1132-013-017	1	-					ZK-246	T-3
233		Głowica uniwersalna U24-203S	WT-600-265-150	488-5475-193-040	1	-					ZK-246	T-3
234		Głowica kasująca K24-3	WT-600-265-153	488-5475-042-026	1	-					M2405S	T-3
235		Sprężyna dźwigni rolki dociskowej	4400-2562-229-013	488-2562-229-016	1	2					M2405S	T-3
												T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
236		Tulejka izolacyjna kółka prowadzącego	4400-1830-027-010	488-1830-027-013	1	5						T-3
237		Podkładka do regulacji głowicy kasującej	5400-2714-093-011	488-2714-093-014	1	2					ZK-240	T-3
238		Krążek pod kółko dowijania	5400-1630-024-018	488-1630-024-010	3	5					ZK-240	T-3
239		Nakładka zaciskowa	4400-1441-114-036	488-1441-114-039	1	2					ZK-240	T-3
240		Płytka kpl.	2403-5476-408-03K	488-5476-408-032	1	-						T_3
241		Zawleczka	5400-1442-011-01K	488-1442-011-012	3	5					ZK-120	T-3
242		Podkładka	5400-1630-016-015	488-1630-016-018	3	-					ZK-240	T-3
243		Podkładka	5400-1630-019-014	488-1630-019-017	1	-					ZK-240	T-3
244												
245												
246												
247												
		Dźwignia z rolką										
		3403-5476-050-011										
248		Rolka	4402-5476-072-015	488-5476-072-018	1	5					ZK-240	T-3
249		Oś rolki	5400-2572-020-01K	488-2572-020-012	1	-					ZK-240	T-3
250		Płytka ustalająca	3400-2723-022-016	488-2723-022-019	1	-					ZK-240	T-3
251												
252												
		Zespół elektromagnesu										
		503-5476-369-024										
253		Elektromagnes	4402-5476-009-011	488-5476-009-014	1	-					ZK-200	T-3
254		Płytka kpl.	3501-5476-379-02K	488-5476-379-024	1	-						
		Płytka elektromagnesu										
		3501-5476-379-02K										
255	D601	Dioda BYP 401-50	1156-1510-1531K		1	-						CEMI
256	C601	Kondens. 04/U II 100µF 16V	1158-1281-53444		1	-						L-17
257	R602	Rezystor OWZ 0,125W 220 20%	1158-1111-50579		1	-						L-7
258	R603	Rezystor OWZ 0,125W 47k 10%	1158-1111-51524		1	-						L-7
259	R601	Rezystor OWZ 0,125W 1k 20%	1158-1111-50854		1	-						L-7
260		Wspornik tranzystora	4400-2624-070-012	488-2624-070-015	1	-						T-3
261		Tranzystor BC313B	1156-2232-63144		1	-						CEMI
262												
263												
		Zespół potencjometrów										
		2403-5476-443-013										
264		Potencjometr suwak. SVP 453N 4,7k log	1158-1125-63044		2	-						L-7
265		Potencjometr suwak. SVP 453N 22k log	1158-1125-63079		2	-						L-7
266		Potencjometr obrot. PR18G 2x100k log oś l=15P5	1158-1122-4111K		2	-						L-7
267		Łącznik	4400-2534-216-018	488-2534-216-010	2	-					ZK-246	T-3
268		Wkręt M3x4 I Zn6 B Pas X	3-82227-0603-319		8	-						T-3
269		Wkręt M3x6 I Zn6 B Pas X	3-82227-0605-311		1	-						T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
270		Płytka barwy kpl.	3502-5476-438-018	488-5476-438-012	1	-						
271		Wtyk kpl. WP14	1158-6421-00033		1	-						ELTRA
272												
273												
274												
275												
		Płytka kpl.barwy										
		502-5476-438-019										
276	C100,200	Kondensat. MKSE-20-33nF 10% 100V raster 7,5	1158-1251-85000		2	-						L-15
277	C101,201	Kondensat. MKSE-20 0,1µF 10% 100V raster 10	1158-1251-85787		2	-						L-15
278	C103,203	Kondensat. MKSE-20 10nF 10% 400V raster 7,5	1158-1251-85396		2	-						L-15
279	C102,202	Kondensat. KSE-016-02 3300pF 10% 100V	1158-1251-40856		2	-						L-15
280	R150,250	Rezystor RWW-0207-0-9,1k 5%	1158-1110-01263		2	-						L-7
281	R151,251	Rezystor RWW-0207-0-1,2k 10%	1158-1110-0095K		2	-						L-7
282	R152,252	Rezystor RWW-0207-0-8,2k 10%	1158-1110-01255		2	-						L-7
283												
284												
285												
		Płytka kpl.										
		2403-5476-408-03K										
286		Płytka kpl.	3402-5476-427-018	488-5476-427-010	1	-						T-3
287		Wtyk WP 14	1158-6421-00033		1	-						Eltra
288												
289												
		Płytka kpl										
		3402-5476-427-018										
290		Żarówka sygnalizacyjna 22V 1,5W Ba7s	1154-1350-1017K		2	-						Polam
291		Oprawka żarówki kpl.	4401-4569-001-01K	488-4569-001-012	2	-						T-3
292	R70,71	Potencjometr TVP 114 100k	1158-1130-01201		2	-						L-7
293	C49,50	Kondens.KSF-020 220pF 63V 20%	1158-1251-02180		2	-						L-15
294												
295												
296												
		Wzmacniacz napięciowy										
		3504-5476-294-059										
297		Płytka wzmacniacza	2503-5476-280-058	488-5476-280-052	1	-						
298		Płytka korektora	2503-5476-281-038	488-5476-281-032	1	-						
299												
300												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
335	R15	Rezystor RWW-0207-0-2,2k 10%	1158-1110-01042		1	-						L-7
336	C16	Kondens.KCPf-I-B-Or 33pF 10-25V	1158-1240-00166		1	-						L-5
337	C8	Kondens.KSF-020-330pF 20% 25V	1158-1251-00366		1	-						L-15
338	R20	Rezystor RWW-0207-0-1,5k 10%	1158-1110-00992		1	-						L-7
339	R24	Rezystor RWW-0207-0-3,9k 10%	1158-1110-0114K		1							L-7
340	C30	Kondens. 0,4/U II 220µF 6,3V	1158-1281-53185		1	-						L-17
341												
342												
343												
344												
345												
346												
347												
348												
		Płytka korektora kpl. 2503-5476-281-038										
349	K1	Segment przełączający SP5	1158-6521-14045		1	-						ELTRA
350	K2	Segment przełączający SP3	1158-6521-14029		1	-						ELTRA
351	L1	Cewka	3402-4353-022-043	488-4353-022-046	1	-						T-3
352		Obejma	3400-2678-009-01K	488-2678-009-012	1	-						T-3
353		Podkładka	4400-1630-008-039	488-1630-008-031	1	-						T-3
354		Przekładka	5400-2232-025-015	498-2232-025-018	1	-						T-3
355	D1	Dioda AAp 135	1156-1310-11556		1	-						L-21
356	R43	Potencjom.TVP 114-22k	1158-1130-0118K		1	-						L-7
357	R35	Rezystor RWW-0207-0-100 10%	1158-1110-00577		1	-						L-7
358	R23,46	Rezystor RWW-0207-0-3k3 10%	1158-1110-01115		2	-						L-7
359	R39	Rezystor RWW-0207-0-6k2 5%	1158-1110-00739		1	-						L-7
360	R29	Rezystor RWW-0207-0-100k 10%	1158-1110-01557		1	-						L-7
361	R37	Rezystor RWW-0207-0-180k 10%	1158-1110-01638		1	-						L-7
362	R33	Rezystor RWW-0207-0-160 5%	1158-1110-00658		1	-						L-7
363	C28	Kondens. 04/U II 22µF 16V	1158-1281-5341K		1	-						L-17
364	C29	Kondens. 04/U II 1µ 63V	1158-1281-53843		1	-						L-17
365	C22,24	Kondens. KSF-020 15nF 100V 5%	1158-1251-04892		2	-						L-15
366	R44	Rezystor RWW-0207-0-6k8 - 10%	1158-1110-01220		1	-						L-7
367	R42	Potencjom.TVP 114 47k	1158-1130-01198		1	-						L-7
368	R30	Rezystor RWW-0207-0-680 5%	1159-1110-0050K		1	-						L-7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Płytka wzmacniacza napięciowego 2503-5476-280-058										
301	T1	Tranzystor BC 413 B/C	1156-9200-64135		1	-						CEMI
302	T3	Tranzystor BC 148 B	1156-2232-61389		1	-						CEMI
303	T4	Tranzystor BC 148 C	1156-2232-61397		1	-						CEMI
304	T5	Tranzystor BC 147 gr. dowolna	1156-2232-61338		1	-						CEMI
305	R22,21	Rezystor RWW-0207-0-270 10%	1158-1110-00755		2	-						L-7
306	R7	Rezystor RWW-0207-0-390 5%	1158-1110-00445		1	-						L-7
307	R8	Rezystor RWW-0207-0-470 10%	1158-1110-00836		1	-						L-7
308	R18	Rezystor RWW-0207-0-510 5%	1158-1110-00844		1	-						L-7
309	R4	Rezystor RWW-0207-0-620 5%	1158-1110-0050K		1	-						L-7
310	R10	Rezystor RWW-0207-0 680 10%	1158-1110-00895		1	-						L-7
311	T2	Tranzystor BC 149 B/C	0111-5622-00290		1	-						CEMI
312	R17,19	Rezystor RWW-0207-0-1k 10%	1158-1110-00925		2	-						L-7
313	R12	Rezystor RWW-0207-0 2,7k 10%	1158-1110-01085		1	-						L-7
314	R6,16	Rezystor RWW-0207-0-5,1k 5%	1158-1110-00712		2	-						L-7
315	R9	Rezystor RWW-0207-0-10k 10%	1158-1110-0128K		1	-						L-7
316	R13	Rezystor RWW-0207-0-56k 10%	1158-1110-01484		1	-						L-7
317	R11	Rezystor RWW-0207-0-1,5M 10%	1158-1110-01964		1	-						L-7
318	R5	Rezystor RWW-0207-0 100k 5%	1158-1110-01549		1	-						L-7
319	R3	Rezystor RWW-0309-0-390k 5%	1158-1110-0369K		1	-						L-7
320	C1	Kondens.KSF-020 1nF 63V 10%	1158-1251-02555		1	-						L-15
321	C19	Kondens.KCPf-IB-N47-6r-10-10-25	1158-1240-6112K		1	-						L-5
322	C17	Kondens. KCPf-IB-N750 10r-220-10-25	1158-1240-60611		1	-						L-5
323	C2	Kondens. 04/U II 1μF/63V	1158-1283-50134		1	-						L-17
324	C4,9	Kondens, 04/U II 4,7μF/16V	1158-1281-53398		2	-						L-17
325	C10,12	Kondens. 04/U II 100μF/6,3V	1158-1281-53177		2	-						L-17
326	C13	Kondens. 04/U II 100μF/16V	1158-1281-53444		1	-						L-17
327	C7	Kondens. 04/U II 100μF/25V	1158-1281-53568		1	-						L-17
328	C5	Kondens. 04/U II 220μ/25V	1158-1281-53568		1	-						L-17
329		Wspornik tranzystora	5400-2624-070-012	488-2624-070-015	3	-						T-3
330		Cewka kompensacyjna	4401-4353-058-021	488-4353-058-024	1	-						T-3
331	C3,14	Kondens. 04/U II 470μ/25V	1158-1281-53592		2	-						L-17
332	R2	Rezystor RWW-0309-0-10k 5% A	1158-1110-02723		1	-						L-7
333	R1	Rezystor RWW-0309-0-27k 5%	1158-1110-02820		1	-						L-7
334	R14	Rezystor RWW-0207-0-39k 10%	1158-1110-01433		1	-						L-7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
403												
404												
405												
		Płytka generatora kpl.										
		2503-5476-297-031										
406	L7	Cewka generatora kpl.	4402-4353-053-011	488-4353-053-014	1	-						T-3
407	T15,16	Tranzystor BCP 108B	1156-2232-61087		2	-						CEMI
408	K3	Segment przełączen. SP4	1158-6521-14037		1	-						ELTRA
409	R101,106	Rezystor OWZ 0,125W 68 10%	1158-1111-50366		2	-						L-7
410	R102,105	Rezystor OWZ 0,125W 3k3 10%	1158-1111-51044		2	-						L-7
411	R103,104	Rezystor OWZ 0,125W 20k 5%	1158-1111-51362		2	-						L-7
412	C55	Kondens. KSF-020 9100 250V 5%	1158-1251-06380		1	-						L-15
413	C56,57,58 C59,60	Kondens.MKSE-018 0,1µF 100V 20%	1158-1251-77148		5	-						L-15
414		Wspornik tranzystora	4400-2624-070-012	488-2624-070-015	3	-						T-3
415		Podkładka do wkrętów 3,1	3-82008-0300-615		1	-						T-3
416		Nakrętka M3	3-82291-0100-313		1	-						T-3
417		Wkręt M3x6	3-82230-0502-116		1	-						T-3
418	D8,9	Dioda AAP 155	1156-1310-11556		2	-						CEMI
419	R110	Rezystor OWZ 1W- 91 5%	1158-1111-80427		1	-						L-7
420												
421												
422												
423												
424												
425												
		Zespół sieciowy										
		2402-5476-323-026										
426		Segment sieciowy	1158-6521-1570K		1	-						ELTRA
427		Sznur przełączenio-wy SPZ-31	1127-2900-01351		1	-						Sp.IN
428		Płytka zasilacza	3501-5476-439-014	488-5476-439-019	1	-						T-3
429												
430												
431												
432												
		Płytka zasilacza										
		3501-5476-439-014										
433	T7	Tranzystor BC 147/C	1156-2232-61362		1	-						CEMI
434	D12	Dioda BZP 611D 5V6	1156-1410-2054K		1	-						CEMI
435	D3,4,5,6	Dioda BYP 401-100	1156-1510-15336		4	-						CEMI
436	C30	Kondens. 04/U 2-470µF 25V	1158-1281-53592		1	-						L-17
437	C65,66 C67,68	Kondens.KFP-IIE-12R 4700-/-20+50/ 250V	1158-1244-60199		4	-						L-15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
369	R36	Rezystor RWW-0207-0- 1k 5%	1158-1110-00542		1	-						L-7
370	R41	Rezystor RWW-0207-0- 12k 10%	1158-1110-01301		1	-						L-7
371	R32	Rezystor RWW-0207-0- 910 5%	1158-1110-00534		1	-						L-7
372	R28	Rezystor RWW-0207-0- 200k 5%	1158-1110-01646		1	-						L-7
373	C11	Kondens. KSF-020 1,5nF 10% 63V	1158-1251-02687		1	-						L-15
374	C25	Kondens. KSF-020 9,1nF 5% 63V	1158-1251-03209		1	-						L-15
375	C23	Kondens. KSF-020 6,2nF 5% 63V	1158-1251-03098		1	-						L-15
376	R34	Potencjom. TVP 114 250	1158-1130-01120		1	-						L-7
377												
378												
379												
380												
381												
382												
		Płytka wzmacniacza mocy kpl. 3501-5476-440-012										
383	Ic301,304	Obwód scalony UL 1481T	1156-3200-65254		2	-						CEMI
384	C303,403	Kondens. 04/U II 100µF 25V	1158-1281-53568		2	-						L-17
385	C308,408	Kondens. 04/U II 100µF 16V	1158-1281-53444		2	-						L-17
386	C305,405	Kondens. 04/U II 100µF 10V	1158-1281-53320		2	-						L-17
387	C304,404	Kondens. 04/U II 220µF 10V	1158-1281-53339		2	-						L-17
388	C310,410	Kondens. 04/U II 1000µF 25V	1158-1281-53606		2	-						L-17
389	C306,406	Kondens. KSF-020 5600pF 63V 10%	1158-1251-03071		2	-						L-15
390	C302,307 C402,407	Kondens. KSF-020 330pF 25V 10%	1158-1251-00358		4	-						L-15
391	C309,409 C301,401	Kondens. KFPf II F-0,1µF 25V	1158-1244-51238		4	-						L-5
392	R302,402	Rezystor RWW-0207-0- 100k 10%	1158-1110-01557		2	-						L-7
393	R301,401	Rezystor RWW-0207-0- 10k 10%	1158-1110-0128K		2	-						L-7
394	R304,404	Rezystor RWW-0207-0- 100 10%	1158-1110-00577		2	-						L-7
395	R303,403	Rezystor RWW-0207-0- 390 5%	1158-1110-00313		2	-						L-7
396	R305,405	Rezystor RWMc-0414- 0-1 10%	1158-1110-72012		2							L-7
397		Podkładka	5400-1630-062-025	488-1630-062-028	4	-						T-3
398		Blachowkręt 2,9x9A	3-83106-0202-112		4	-						T-3
399		Płytka	4400-2733-148-012	488-2733-148-012	1	-						
400												
401												
402												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
438	C69	Kondens. KSE-011-0,047µ 630V	1158-1251-10906		1	-						L-15
439	R54	Rezystor nastawny TVP 102 10k	1158-1130-00574		1	-						L-7
440	R53	Rezystor RWW-0207-0-820 10%	1158-1110-00917		1	-						L-7
441	R50	Rezystor RWW-0207-0-1k 10%	1158-1110-00925		1	-						L-7
442	R51	Rezystor RWW-0207-0-22k 10%	1158-1110-01360		1	-						L-7
443	R52	Rezystor RWW-0414-0-390 10%	1158-1110-04734		1	-						L-7
444		Uchwyt bezpiecznika	4400-2688-083-018	488-2688-083-010	1	-						

WYDRUKOWANO Z ORYGINAŁÓW REPRODUKCYJNYCH ZLECENIODAWCY
WPM "WEMA". Warszawa 1980 - 12 000 - 420A/80-Z/F